



12w

PTO/SB/21 (09-04)

Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0031
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FORM

(to be used for all correspondence after initial filing)

Total Number of Pages in This Submission

3

Application Number

10/711,947

Filing Date

10/14/2004

First Named Inventor

Chien-Li Hung

Art Unit

Examiner Name

Attorney Docket Number

LITP0049USA

ENCLOSURES (Check all that apply)



Fee Transmittal Form



Fee Attached



Amendment/Reply



After Final



Affidavits/declaration(s)



Extension of Time Request



Express Abandonment Request



Information Disclosure Statement



Certified Copy of Priority Document(s)



Reply to Missing Parts/
Incomplete Application



Reply to Missing Parts
under 37 CFR 1.52 or 1.53



Drawing(s)



Licensing-related Papers



Petition



Petition to Convert to a
Provisional Application



Power of Attorney, Revocation



Change of Correspondence Address



Terminal Disclaimer



Request for Refund



CD, Number of CD(s) _____

☐ Landscape Table on CD



After Allowance Communication to TC



Appeal Communication to Board
of Appeals and Interferences



Appeal Communication to TC
(Appeal Notice, Brief, Reply Brief)



Proprietary Information



Status Letter



Other Enclosure(s) (please identify
below):

Remarks

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

Firm Name

North America Intellectual Property Corp.

Signature

Winston Hsu

Printed name

Winston Hsu

Date

11/17/2004

Reg. No.

CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING

I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below:

Signature

Typed or printed name

Date

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to 2 hours to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

THIS PAGE BLANK (USPTO)



PTO/SB/17 (10-04)
Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

FEE TRANSMITTAL for FY 2005

Effective 10/01/2004. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$) 0.00

Complete if Known

Application Number	10/711,947
Filing Date	10/14/2004
First Named Inventor	Chien-Li Hung
Examiner Name	
Art Unit	
Attorney Docket No.	LITP0049USA

METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None

☒ Deposit Account:

Deposit Account Number: 50-3105
Deposit Account Name: North America Intellectual Property Corp.

The Director is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☒ Credit any overpayments

☒ Charge any additional fee(s) or any underpayment of fee(s)

☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

FEE CALCULATION

1. BASIC FILING FEE

Large Entity		Small Entity		Fee Description	Fee Paid
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
1001	790	2001	395	Utility filing fee	
1002	350	2002	175	Design filing fee	
1003	550	2003	275	Plant filing fee	
1004	790	2004	395	Reissue filing fee	
1005	160	2005	80	Provisional filing fee	
SUBTOTAL (1)					(\$) 0.00

2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

		Extra Claims		Fee from below	Fee Paid
Total Claims	<input type="text"/>	-20** =	<input type="text"/>	X <input type="text"/>	= <input type="text"/>
Independent Claims	<input type="text"/>	- 3** =	<input type="text"/>	X <input type="text"/>	= <input type="text"/>
Multiple Dependent				<input type="text"/>	= <input type="text"/>

Large Entity		Small Entity		Fee Description
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	
1202	18	2202	9	Claims in excess of 20
1201	88	2201	44	Independent claims in excess of 3
1203	300	2203	150	Multiple dependent claim, if not paid
1204	88	2204	44	** Reissue independent claims over original patent
1205	18	2205	9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$) 0.00

**or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

FEE CALCULATION (continued)

3. ADDITIONAL FEES

Large Entity		Small Entity		Fee Description	Fee Paid
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
1051	130	2051	65	Surcharge - late filing fee or oath	
1052	50	2052	25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053	130	1053	130	Non-English specification	
1812	2,520	1812	2,520	For filing a request for <i>ex parte</i> reexamination	
1804	920*	1804	920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805	1,840*	1805	1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251	110	2251	55	Extension for reply within first month	
1252	430	2252	215	Extension for reply within second month	
1253	980	2253	490	Extension for reply within third month	
1254	1,530	2254	765	Extension for reply within fourth month	
1255	2,080	2255	1,040	Extension for reply within fifth month	
1401	340	2401	170	Notice of Appeal	
1402	340	2402	170	Filing a brief in support of an appeal	
1403	300	2403	150	Request for oral hearing	
1451	1,510	1451	1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1452	110	2452	55	Petition to revive - unavoidable	
1453	1,330	2453	665	Petition to revive - unintentional	
1501	1,370	2501	685	Utility issue fee (or reissue)	
1502	490	2502	245	Design issue fee	
1503	660	2503	330	Plant issue fee	
1460	130	1460	130	Petitions to the Commissioner	
1807	50	1807	50	Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806	180	1806	180	Submission of Information Disclosure Stmt	
8021	40	8021	40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809	790	2809	395	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a))	
1810	790	2810	395	For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b))	
1801	790	2801	395	Request for Continued Examination (RCE)	
1802	900	1802	900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify) _____

*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$) 0.00

SUBMITTED BY

(Complete (if applicable))

Name (Print/Type)	Winston Hsu	Registration No. (Attorney/Agent)	41,526	Telephone	302-729-1562
Signature	<i>Winston Hsu</i>	Date	11/17/2004		

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

THIS PAGE BLANK (USPTO)



PTO/SB/02B (09-04)

Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0032

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

DECLARATION – Supplemental Priority Data Sheet

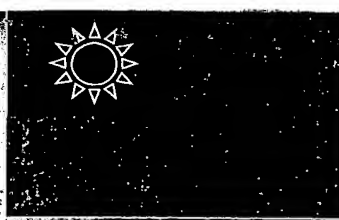
Foreign applications:

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				YES	NO
092129681	Taiwan R.O.C.	10/24/2003	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

This collection of information is required by 35 U.S.C. 115 and 37 CFR 1.63. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to take 21 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 (1-800-786-9199) and select option 2.

THIS PAGE BLANK (USPTO)



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder.

申請日：西元 2003 年 10 月 24 日
Application Date

申請案號：092129681
Application No.

申請人：建興電子科技股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 4 月
Issue Date

發文字號：09320362750
Serial No.

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

91150156

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	判定碟片的方法
	英 文	A Method of Judging A Disk Existence
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 洪建豐
	姓 名 (英文)	1. Hung Chien-Li
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 新竹市科學園區力行路12號5樓
	住居所 (英 文)	1. 5F, No. 12, Li-Hsin Road, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan R. O. C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 建興電子科技股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. LiteON IT Corporation
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 新竹市科學園區力行路12號5樓 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 5F, No. 12, Li-Hsin Road, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan R. O. C.
	代表人 (中文)	1. 宋恭源
	代表人 (英文)	1. Raymond Soong



四、中文發明摘要 (發明名稱：)

本發明為一種判定碟片的方法。以雷射光波長為650nm的光束來執行聚焦的動作，其中包括在一個光偵測器上蒐集聚焦誤差信號；並觀察是否有S型曲線的產生。若無S型曲線的產生，再以雷射光波長為780nm的光束執行聚焦的動作，並且判斷是否有S型曲線的產生。其中沒有S型曲線的產生代表一光碟機中沒有置入光碟片，而有S型曲線的產生代表一光碟機中有置入光碟片。

五、英文發明摘要 (發明名稱：A Method of Judging A Disk Existence)

This invention discloses a method of judging a disk existence. Instead of using an Optical Peak-Up Head with a laser wavelength, an Optical Peak-Up Head with two different laser wavelengths is used to complete the judgement of a disk existence. Among the judgement of a disk existence, the arising of S-curve comprising of the Focus Error Signals is the point to decide the



四、中文發明摘要 (發明名稱：)

五、英文發明摘要 (發明名稱：A Method of Judging A Disk Existence)

existence of a disk in the Tray.



六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為第四___圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

步驟200：以雷射光波長為650nm的光束進行聚焦動作

步驟210：判斷是否有S型曲線產生

步驟220：碟片後續處理動作

步驟230：以雷射光波長為780nm的光束進行聚焦動作

步驟240：判斷是否有S型曲線產生

步驟250：結束。



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得,不須寄存。



五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

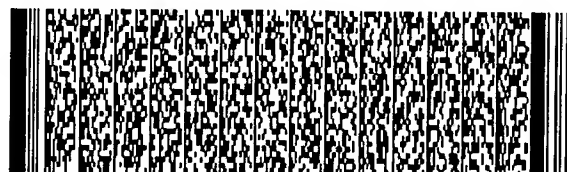
本發明是有關於一種判定碟片的方法，特別是有關於一種判定光碟機是否置入碟片的方法。

【先前技術】

光碟片有許多種類，諸如CD-ROM、CD-R、CD-RW、複合式CD (Hybrid CD)、單層DVD、雙層DVD、DVD-R、DVD+R、DVD-RW、DVD+RW、DVD-RAM等等。因為不同種類的光碟片其資料格式及物理特性皆不同，光碟機本身必須有不同的讀取資料方式。例如更換雷射光波長(CD:780nm DVD:650nm)，亦或是放大某些特定之信號。

由於科技的進步，現在消費者不必為了不同種類的光碟片而購買不同的光碟機。因為市面上已出現支援存取多種類光碟片的光碟機，例如：Combo機、DVD燒錄機。舉例來說，Combo機結合了CD-RW與DVD-ROM功能，比CD-RW多了存取DVD碟片的功能。也就是說Combo機同時具有可存取DVD碟片的雷射光波長（雷射光波長為650nm）以及可存取CD碟片的雷射光波長（雷射光波長為780nm）。一機多用的特性，非常符合未來的趨勢。

然而，Combo機在拖盤 (Tray) 置入之時，必須經過一個判定是否有碟片置入Combo機內的步驟，以決定是否進行



五、發明說明 (2)

後續的資料讀取。如第一圖所示為Combo機中判定是否有碟片置入的步驟。一般來說，習知Combo機僅利用雷射光波長為650nm的光束來做光碟機是否置入碟片的判定。

步驟100：以雷射光波長為650nm的光束進行聚焦動作。

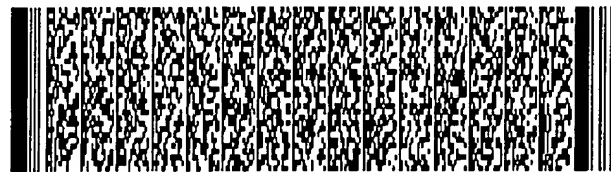
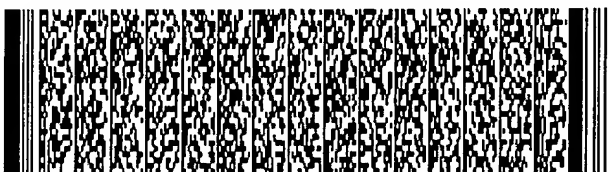
步驟110：判斷是否有S型曲線產生，若有，執行步驟120；否則執行步驟130。

步驟120：碟片後續處理動作。

步驟130：結束。

其中，步驟100的聚焦動作如第二圖所示。雷射二極體1用來產生雷射光，產生之雷射光經過分光器(Beam Splitter)3及物鏡(Object Len)5後產生一聚焦點9。聚焦制動器(Focus Actuator)11則控制物鏡5上下移動，進而改變聚焦點9的位置。聚焦點9打在光碟片7後產生的反射光經過分光器3將反射光導至光偵測器13上。從光偵測器13上可得到控制雷射光聚焦的光學信號，例如：聚焦誤差信號(Focus Error Signal)，射頻位準信號(RF Level Signal)。

步驟110為判斷光碟機是否置入碟片的主要步驟，其中光碟片的置入與否決定了S型曲線的產生與否。因為S型曲線的產生就是利用聚焦點由遠至近接近光碟片，將所蒐集到的聚焦誤差信號(focusing error signal)記錄起來，可形成如第三圖所顯示的S型曲線(S-curve)示意圖。



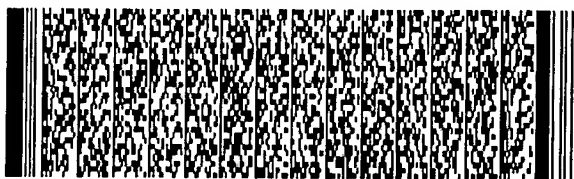
五、發明說明 (3)

如第三圖所示，當聚焦點離光碟片38無限遠的時候，反射光很微弱，所以其聚焦誤差信號極小。當聚焦點逐漸接近光碟片38中各材料層時（以第一反射層42為例），聚焦誤差訊號逐漸偵測到反射光束，並於正峰值處有最大的正值聚焦誤差FE_PK1；而接下來隨著聚焦點繼續移近第一反射層42，聚焦誤差開始減小，並於合焦點位置得到零交越點52的聚焦誤差信號；隨後聚焦點仍繼續移近第一反射層42，而聚焦誤差信號在經過極小值FE_BT1之後會逐漸回歸零值。如此形成一S型曲線。

也就是說，在聚焦點經過三種材料層時（塑膠層40表面、第一反射層42及第二反射層44），分別會有S型曲線S0、S1及S2出現。因此可以利用是否有S型曲線的產生來判斷光碟機是否置入碟片。如果有S型曲線的產生，就執行步驟120後續碟片處理動作；如果沒有S型曲線的產生，則執行步驟130結束。

另外，光碟機置入碟片時；射頻位準訊號會在合焦點時有最大波峰值。因此，射頻位準訊號也可以用來判斷光碟機是否置入碟片。

然而步驟100中，習知雷射光波長為650nm的光束一旦發生故障時，上述的Combo機中判定是否有碟片置入的方法就



五、發明說明 (4)

會完全失效。導致Combo機根本無法判斷有無光碟片在光碟機中，更無法執行後續的碟片讀取及循軌動作。因此需要一更有效來判定碟片的方法。

【發明內容】

發明目的

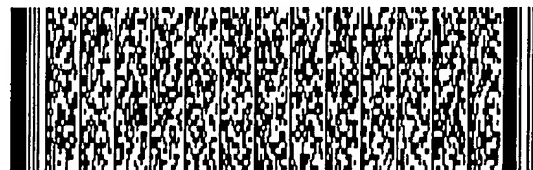
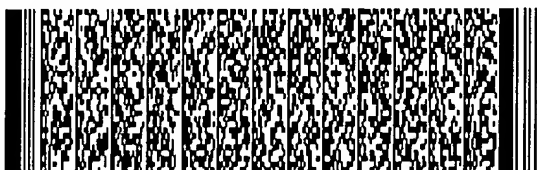
本發明的目的係提供一種判定碟片的方法。本發明係以光學讀取頭中多種雷射光波長之光束進行聚焦動作，達成更有效地碟片判定。

【發明特徵】

本發明提出一種判定碟片的方法，簡述如下：

以雷射光波長為650nm的光束來執行一聚焦的動作，其中包括在一個光偵測器上蒐集聚焦誤差信號；並觀察是否有S型曲線的產生。若無S型曲線的產生，再以雷射光波長為780nm的光束執行聚焦的動作，並且判斷是否有S型曲線的產生。其中沒有S型曲線的產生代表光碟機中沒有置入光碟片，而S型曲線的產生代表光碟機中有置入光碟片。

為了使貴審查委員能更進一步瞭解本發明特徵及技術內容，請參閱以下有關本發明之詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本發明加以限制。



【發明實施方式】

本發明利用Combo機中同時具有兩種雷射光波長（可存取DVD碟片的雷射光波長以及可存取CD碟片的雷射光波長）而且這兩種雷射光波長皆由一光學讀取頭所發射，來改善習知僅用一種雷射光波長來判定碟片的方法。本發明係額外再使用另一種雷射光波長來增加判定碟片的正確性。

請參照第四圖，其繪示圖為本發明判定光碟機是否置入碟片的流程圖。

步驟200：以雷射光波長為650nm的光束進行聚焦動作。

步驟210：判斷是否有S型曲線產生，若有，執行步驟220；否則執行步驟230。

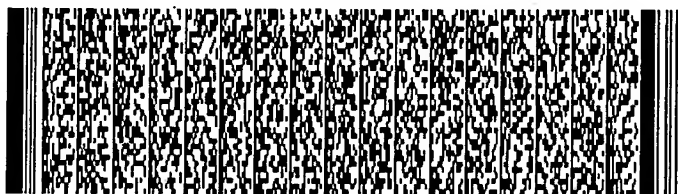
步驟220：碟片後續處理動作。

步驟230：以雷射光波長為780nm的光束進行聚焦動作。

步驟240：判斷是否有S型曲線產生，若有，執行步驟250；否則執行步驟250。

步驟250：結束。

其中，步驟200中雷射光波長為650nm的光束可用以存取DVD碟片。如果光碟機中有光碟片時，藉著光學讀取頭上下移動改變聚焦點的位置，可以從光偵測器上蒐集到聚焦



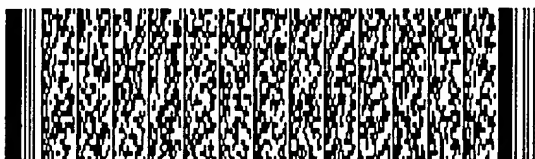
五、發明說明 (6)

誤差信號，並且形成S型曲線。

之後，步驟210判斷是否有S型曲線的產生。如果有S型曲線的產生，就執行步驟220碟片後續處理動作；如果沒有S型曲線的產生，則執行步驟230以雷射光波長為780nm的光束進行聚焦動作。其中，雷射光波長為780nm的光束可用以存取CD碟片，並且藉著光學讀取頭上下移動以改變聚焦點的位置。步驟230主要以雷射光波長為780nm的光束再重複確認一次以增加判定碟片的正確性；並且在雷射光波長為650nm的光束發生故障時，還可以利用雷射光波長為780nm的光束來判定光碟機是否置入碟片。

同樣的，在步驟230中，以雷射光波長為780nm的光束進行聚焦動作，如果光碟機中有光碟片時，可從光偵測器上所蒐集到聚焦誤差信號，形成S型曲線。步驟240判斷是否有S型曲線的產生。如果有S型曲線的產生，表示雷射光波長為650nm的光束可能發生故障以致於無法判定出光碟機中有碟片，接著執行步驟220碟片後續處理動作。如果步驟240判斷沒有S型曲線的產生，表示光碟機中沒有光碟片，接著執行步驟250結束。

本發明主要是以雷射光波長為780nm的光束再重複確認一次以增加判定碟片的正確性，並防範雷射光波長為650nm的光束發生故障時，還可以利用雷射光波長為780nm的光



五、發明說明 (7)

束來判定光碟機是否置入碟片。

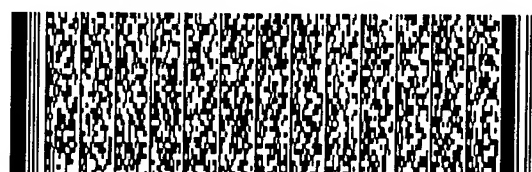
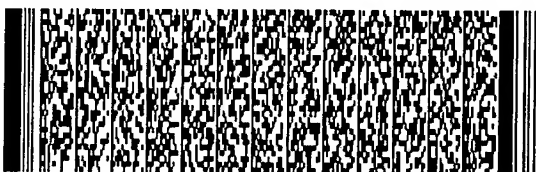
在步驟200中，以雷射光波長為650nm的光束進行聚焦動作，亦可利用光學讀取頭朝碟片的方向移動來改變聚焦點的位置。另外在步驟230中，以雷射光波長為650nm的光束進行聚焦動作，係利用光學讀取頭以遠離碟片的方向移動來改變聚焦點的位置。

另外，上述較佳實施例並非限定S型曲線為唯一判斷機制。本發明在光碟機置入碟片時；射頻位準訊號會在合焦點時有最大波峰值。因此，射頻位準訊號也可以用來判斷光碟機是否置入碟片。

因此，本發明的優點係提出一種判定碟片的方法用以增加判定碟片的正確性。

本發明的另一優點係在防範雷射光波長為650nm的光束發生故障時，還可以利用雷射光波長為780nm的光束來判定光碟機是否置入碟片。

綜上所述，雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



五、發明說明 (8)

發
明
書

圖式簡單說明

第一圖繪示圖為Combo機中判定是否有碟片置入的步驟；

第二圖繪示圖為光碟機中光學讀取頭聚焦機制動作示意圖；

第三圖繪示圖為S型曲線(S-curve)示意圖；以及

第四圖繪示圖為判定光碟機是否置入碟片的流程圖。

【圖號說明】

1 雷射二極體

3 分光器

5 物鏡

7 光碟片

9 聚焦點

11 聚焦制動器

13 光偵測器

38 光碟片

40 塑膠層

42 第一反射層

44 第二反射層

50S0 零交越點

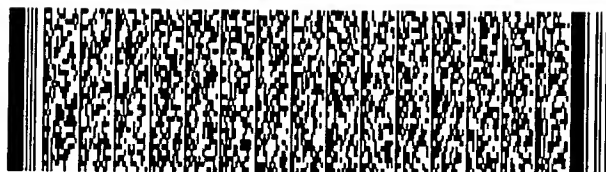
52S1 零交越點

54S2 零交越點

步驟100：以雷射光波長為650nm的光束進行聚焦動作

步驟110：判斷是否有S型曲線產生

步驟120：碟片後續處理動作



圖式簡單說明

步驟130：結束

步驟200：以雷射光波長為650nm的光束進行聚焦動作

步驟210：判斷是否有S型曲線產生

步驟220：碟片後續處理動作

步驟230：以雷射光波長為780nm的光束進行聚焦動作

步驟240：判斷是否有S型曲線產生

步驟250：結束。



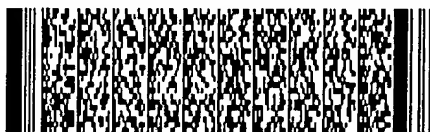
六、申請專利範圍

1. 一種判定碟片的方法，包含有下列步驟：
以一第一雷射光波長的光束執行一聚焦的動作，並且藉由一特定信號的產生來判定一光碟機是否置入一碟片；以及若無該特定信號產生，以一第二雷射光波長的光束執行該聚焦的動作。
2. 如申請專利範圍第1項所述之判定碟片的方法，其中該第一雷射光波長與該第二雷射光波長皆由一光學讀取頭所發射。
3. 如申請專利範圍第2項所述之判定碟片的方法，其中該聚焦的動作係利用該光學讀取頭移動來改變一聚焦點的位置，並且從一光偵測器上得到一聚焦誤差信號。
4. 如申請專利範圍第3項所述之判定碟片的方法，其中該聚焦誤差信號在該碟片存在時，該特定信號可為一S型曲線。
5. 如申請專利範圍第1項所述之判定碟片的方法，其中該特定信號為一S型曲線或一射頻位準信號。
6. 如申請專利範圍第1項所述之判定碟片的方法，更包括該第二雷射光波長的光束執行該聚焦的動作後，利用該特定信號的產生來判斷該光碟機是否置入該碟片。



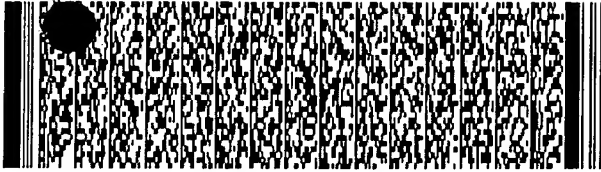
六、申請專利範圍

7. 如申請專利範圍第1項所述之判定碟片的方法，其中該特定信號的產生代表該光碟機中有該碟片。

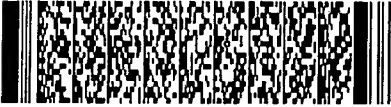


(4.6版)申請案件名稱:

第 1/17 頁



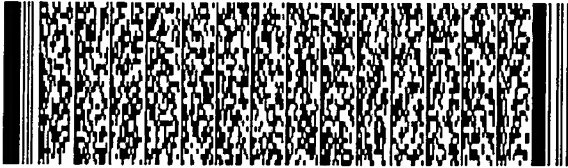
第 3/17 頁



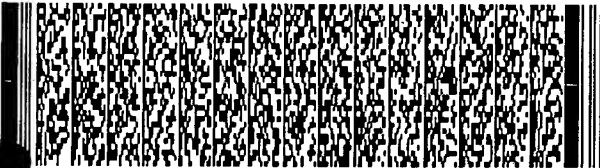
第 5/17 頁



第 6/17 頁



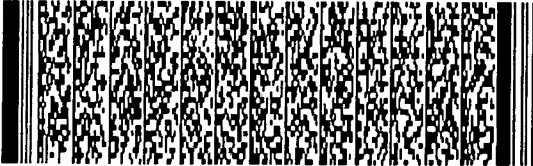
第 7/17 頁



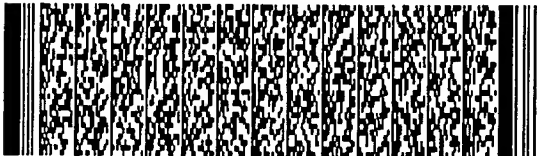
第 8/17 頁



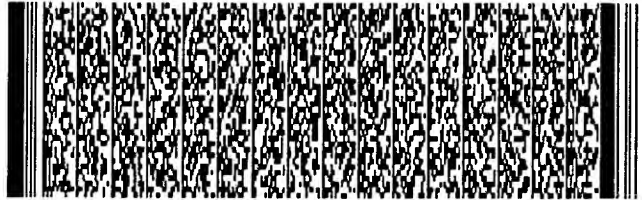
第 9/17 頁



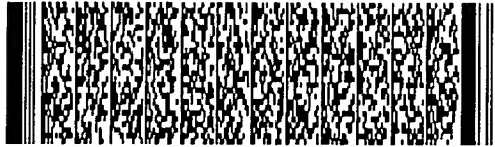
第 11/17 頁



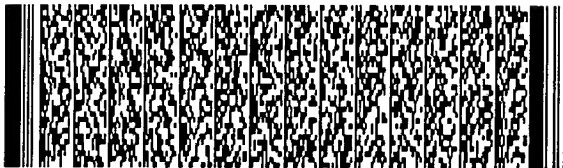
第 2/17 頁



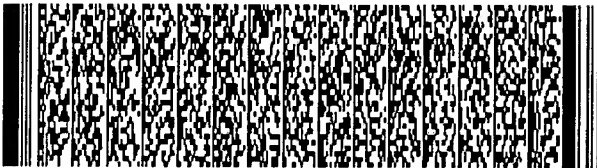
第 4/17 頁



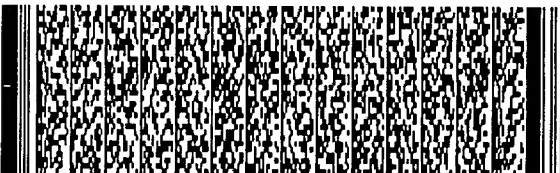
第 6/17 頁



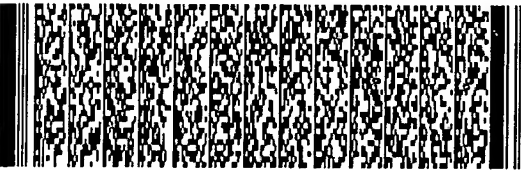
第 7/17 頁



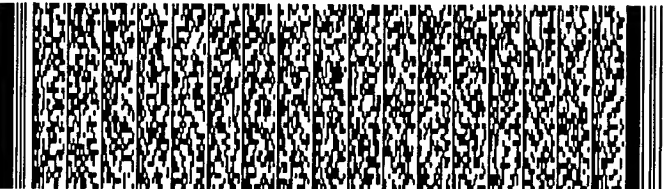
第 8/17 頁



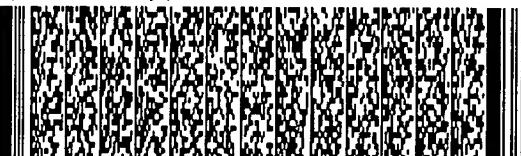
第 9/17 頁



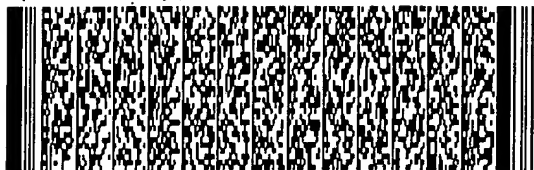
第 10/17 頁



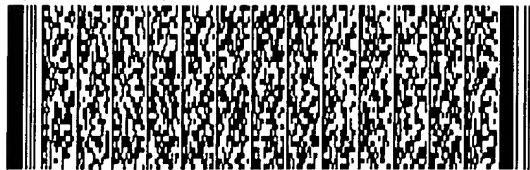
第 11/17 頁



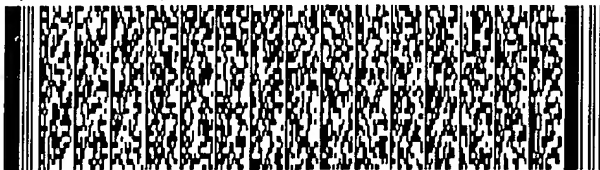
第 12/17 頁



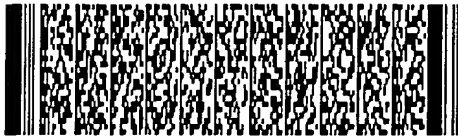
第 12/17 頁



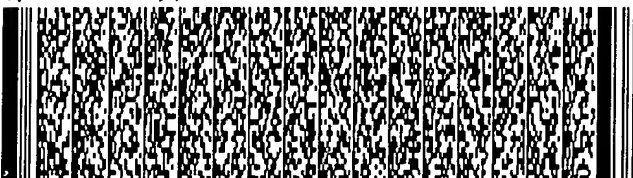
第 14/17 頁



第 15/17 頁



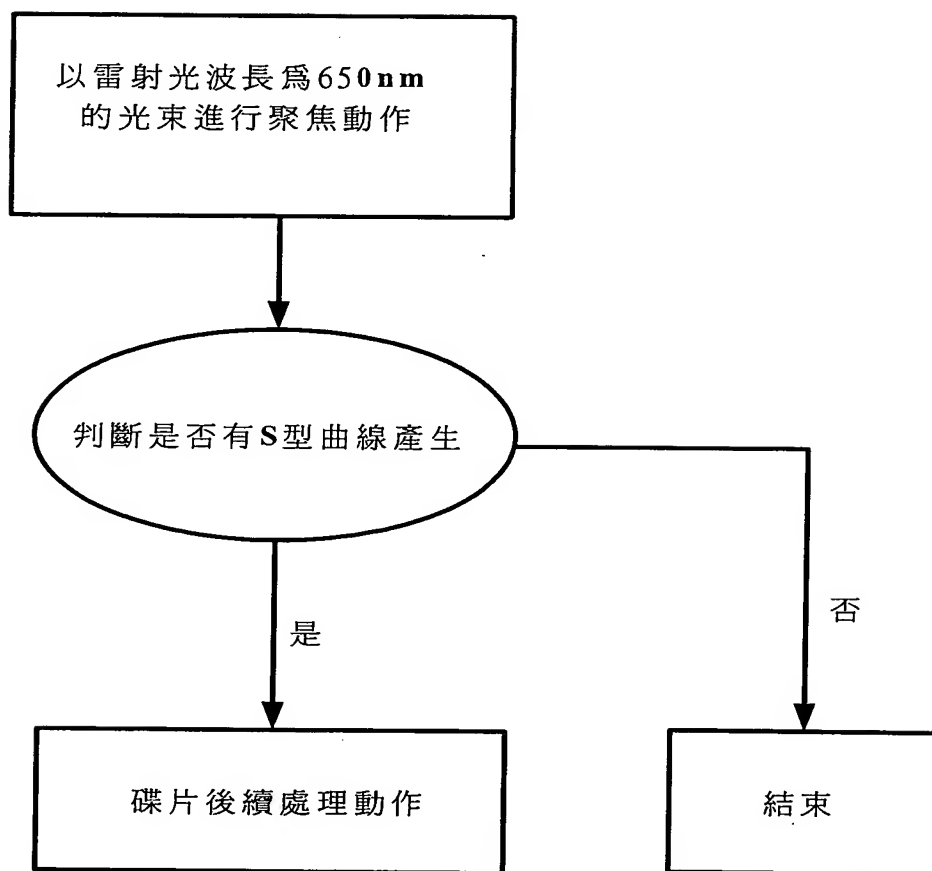
第 16/17 頁



第 17/17 頁

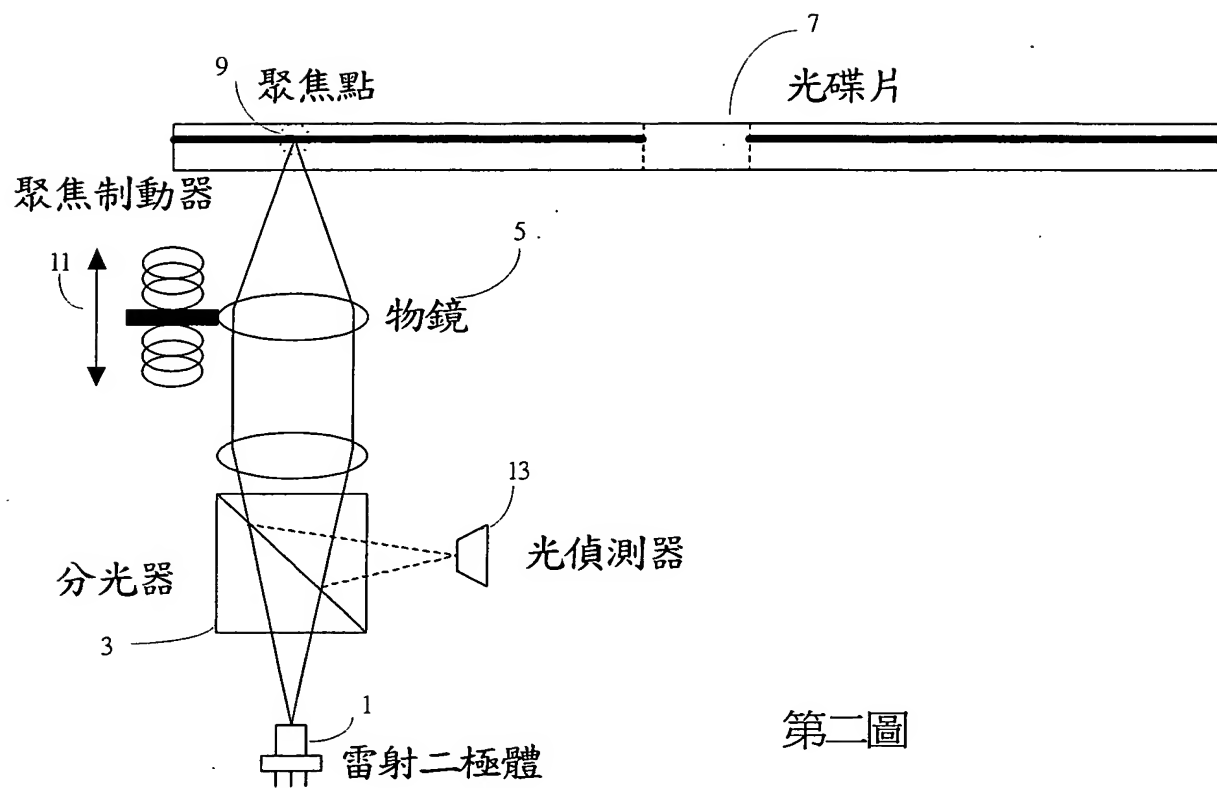


圖式



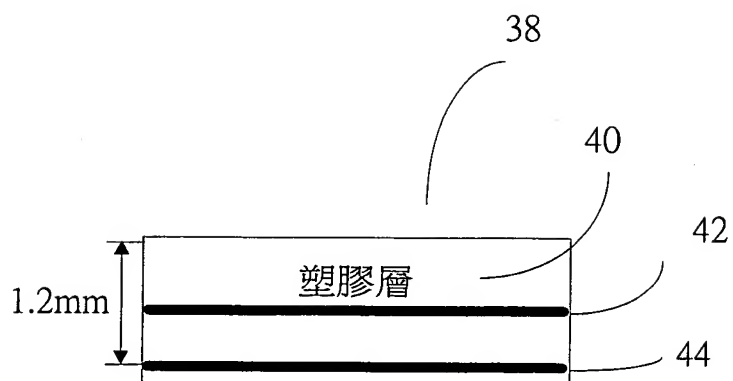
第一圖

圖式

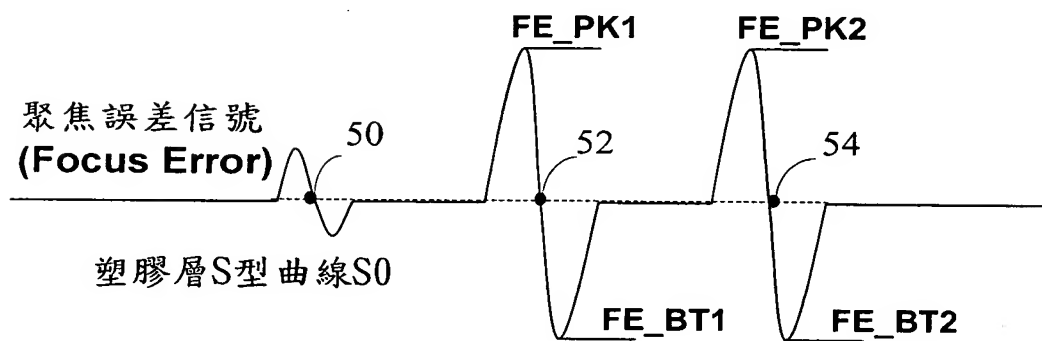


第二圖

圖式

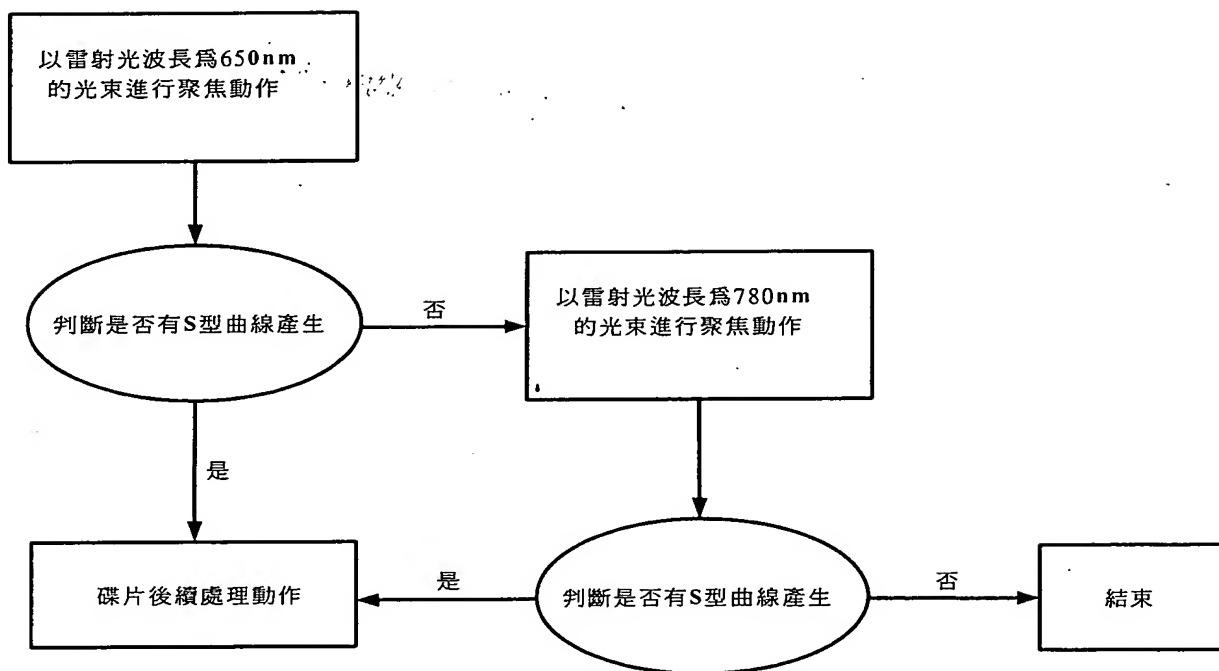


第一反射層S型曲線S1 第二反射層S型曲線S2



第三圖

圖式



第四圖

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: Bar Code

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)